

Утверждена постановлением Администрации  
Гальбштадского сельского Совета  
Немецкого национального района Алтайского  
края № 2 от 20.02.2017

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**  
**муниципального образования**  
**«Гальбштадтский сельсовет»**  
**Немецкого национального района**  
**Алтайского края**  
**на период до 2027 года**

**(актуализация на 2018 год)**

Публичные слушания проведены  
20 февраля 2017 года  
Протокол публичных слушаний от 20.02.2017

## ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2027 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами сельской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства поселения принята перспективная схема теплоснабжения поселения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крышным или пристроенным котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования «Гальбштадтский сельсовет», далее по тексту МО «Гальбштадтский сельсовет», до 2027 г. является Федеральный закон от 27 июля 2010 г № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 г. взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а также результаты проведенных ранее на

объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

**Технической базой разработки являются:**

- генеральный план развития МО «Гальбштадтский сельсовет»;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

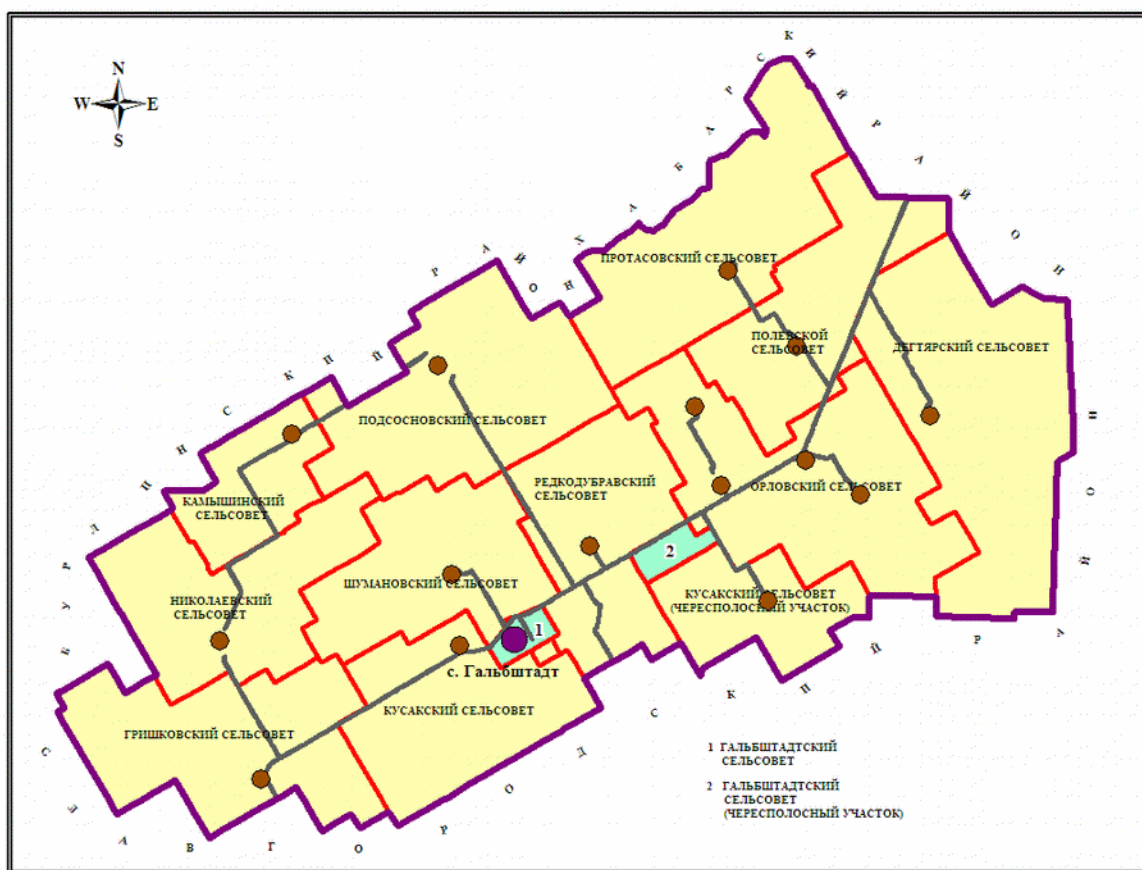
# 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

## Глава 1. Краткая характеристика территории

Закон Алтайского края «О статусе и границах муниципальных образований Немецкого национального района Алтайского края» от 07.03.2006 г. № 18-ЗС принят Постановлением Алтайского краевого Совета народных депутатов от 28.02.2006 г. №101 (ред. Закона Алтайского края от 09.03.2007 г. № 17-ЗС). Согласно Закону муниципальное образование Гальбштадтский сельсовет наделен статусом сельского поселения с установлением границ.

Муниципальное образование расположено в центральной части Немецкого национального района и состоит из основного и чересполосного участков (рис. 1). На территории сельсовета расположен один населенный пункт – с. Гальбштадт, который является районным центром Немецкого национального района. Село основано в 1908 году, оно расположено в 430 км к западу от г. Барнаула и связано с краевым центром и другими городами и районами края автомобильной дорогой Крутиха - Панкрушиха - Хабары – Славгород - граница Республики Казахстан. До ближайшей железнодорожной станции г. Славгород 50 км.

Рис. 1. Местоположение муниципального образования



Анализ демографической ситуации в муниципальном образовании и перспективы её изменения производились на основе исходных данных, предоставленных Администрацией с. Гальбштадт.

На начало 2010 г. численность населения муниципального образования составляет 1778 человек, в том числе моложе трудоспособного возраста 23,3% от общей численности населения с. Гальбштадт, старше трудоспособного возраста – 15,8%, в трудоспособном возрасте находится 60,9% населения. Численность мужского населения составляет 46%.

Несмотря на значительную долю трудоспособного населения, в экономике занято 84,2% жителей в возрасте 18-55 лет для женщин и 18-60 лет для мужчин. При этом население муниципального образования работает в различных отраслях экономики. В промышленности занято около 17% работающих, в сельском хозяйстве менее 1%, в учреждениях здравоохранения, образования и культуры – 13,1%, на предприятиях транспорта и связи – 1,6%, на предприятиях торговли и общественного питания – 7%.

Официально зарегистрированных безработных 48 человек или 4,3% трудоспособного населения.

Прогноз численности населения с. Гальбштадт до 2029 года произведён с использованием статистических методов обработки демографической информации за 2000-2009 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Динамика основных демографических показателей с. Гальбштадт

Показатели	2001-2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Среднее значение за период
Численность постоянного населения (на начало года) - всего	1760	1725	1730	1746	1778	1780	1816	1778	1764
Среднегодовой прирост населения + миграционный прирост		-35	5	16	32	2	36	-38	3

$$H_p = H_f * \left(1 + \frac{P + M}{100}\right)^t$$

где  $H_p$  – проектная численность населения, человек;

$H_f$  – фактическая численность населения в исходном году (на начальный год расчёта), человек;

$P$  – естественный среднегодовой прирост населения, %;

$M$  – среднегодовая разница миграции населения, %;

$t$  – расчётный срок.

Расчет показывает, что при сохранении существующих показателей темпа естественного прироста населения и миграции в дальнейшем будет происходить небольшое увеличение численности населения и к концу расчетного периода составит 1830 человек. При сохранении показателей естественного прироста населения и снижении миграционного оттока возможен существенный прирост населения до 2000 человек на

первую очередь и 2200 человек на расчетный срок (рис.2). Данные показатели приняты за основу во всех последующих проектных расчетах (табл. 2).



Рис. 2. Динамика и прогноз численности населения с. Гальбштадт

Создание на территории с. Гальбштадт предприятий малого бизнеса, в том числе цеха по переработке ягод и предприятия по изготовлению экологически чистых лекарственных препаратов, диабетических и диетических продуктов питания на основе инулина, будут способствовать росту численности населения на территории муниципального образования.

Таблица 2

Расчетная численность населения

Наименование показателей	Единица измерения	Численность населения	
		Первая очередь 2019 год	Расчетный срок 2029 год
Ожидаемая численность населения с учетом демографических показателей	чел.	1800	1830
Ожидаемая численность населения при снижении миграционного оттока	чел.	2000	2200

## Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения

В настоящее время теплоснабжение потребителей с. Гальбштадт осуществляется единой теплоснабжающей организацией ООО «Энергия» обслуживающая 4 основные котельные, от котельной ПУ-69 (краевая собственность) ООО «Гальбштадское» частная собственность.

Таблица 3

Характеристика объектов теплоснабжения на территории с. Гальбштадт

№ п/п	Наименование объектов теплоснабжения, адрес	Марка котлов	Количество, шт.	Год установки	Вид топлива	Потребляемое кол-во топлива, тонн/год (по паспорту)	Установленная мощность, Гкал/ч	Фактическая мощность, Гкал/ч	КПД котельной	Удельный расход тепла, кг ус.топл./Гкал	Количество вырабатываемого тепла, Гкал/год	Потребление тепловой энергии, Гкал/год
1	Котельная «ПУ-69» ул. Школьная,17в	н/д	1	н/д	уголь	1002	1,95	1,4	70	н/д	5283,2	746,06
		н/д	1	н/д								
		н/д	1	н/д								
2	Котельная ООО «ЭНЕРГИЯ» «ЦРБ» ул. Тракторная, 33а	КВр-1,0	1	2012	уголь	483	1,66	0,17	68	183.4	1047,725	903,01
		КВр-0,8	1	2005								
3	Котельная ООО «ЭНЕРГИЯ» Администрации ННР ул. Менделеева, 47	КВм-1,86	1	2008	уголь	300	3.4	0.69	68	225.6	3434,119	2760,716
		КВр-1,0	1	2005								
		«Самовар» КВр-0.8	1	2004								
4	Котельная ООО «Гальбштадтское» ул. Тракторная,	Самодел	1	2001	уголь	340	0,4	0,22	60	240	1139.41	1139,41
		Самодел	1	1990								
5	Котельная ООО «ЭНЕРГИЯ» «Ремтехпредснаб» ул. Космонавтов, 4а	КВр-1,0	1	2006	уголь	800	2,25	0.33	70	235	1569,778	1228,998
		КВр-1,4	1	2012								
6	Котельная ООО «ЭНЕРГИЯ» ул. Менделеева, 62а	«НР-18	2	1999	уголь	24,8	0,103	0,05	70	157,5	176,641	151,981

Износ оборудования составляет 15-45%.

Подача тепла от источников теплоснабжения осуществляется распределительными сетями, выполненными из стальных труб диаметром 32-200мм (табл. 13). Суммарная протяжённость сетей составляет 11,227 км. Трубы проложены наружно на низких бетонных опорах. Теплоизоляция из минераловатных матов покрытых рубероидом.

Таблица 4

Характеристика теплосетей

Наименование объектов теплоснабжения, адрес	Трасса	
	Диаметр (Д <sub>у</sub> ), мм	Протяженность, м
Котельная Администрации ННР ул. Менделеева, 47б	32	78
	40	812
	50	1070
	70	180
	80	676
	100	1002
	125	504
	150	1318
	<b>Итого:</b>	<b>5640</b>
Котельная «Ремтехпредснаб» ул. Космонавтов, 4а	50	332
	70	87
	80	130
	100	676
	200	33
	<b>Итого:</b>	<b>1258</b>
Котельная «ПУ-69» ул. Школьная, 17в	40	268
	50	451
	70	49
	70	155
	80	271
	100	64
	125	335
	<b>Итого:</b>	<b>1593</b>
Котельная «ЦРБ» ул. Тракторная, 33а	40	268
	50	1272
	70	460
	80	420
	100	76
	150	20
	<b>Итого:</b>	<b>2516</b>
Котельная ООО «Гальштаттское» ул. Тракторная,	н/д	н/д
Котельная ООО «ЭНЕРГИЯ» ул. Менделеева, 62а	89	120

Потребителями тепла являются объекты социальной сферы, административно-общественные здания, и небольшое количество жилых домов. Основная часть жилого фонда отапливается индивидуально, от электрических котлов и печей.

Тепло подаётся только на отопление. Горячее водоснабжение не предусмотрено.

Расход тепла на жилищно-коммунальные нужды рассчитан по «Методике определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и



передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения».

Таблица 5

Расчётная тепловая нагрузка существующих потребителей

Наименование объекта	V, м <sup>3</sup>	Q, Гкал/ч	Q <sub>год</sub> , Гкал/год
<b>Котельная «ПУ-69»</b>			
средняя школа	12060,00	0,19195	461,582
в т. ч. мастерская	520,00	0,01230	28,934
гараж школы	475,00	0,01422	29,196
учеб. корпус ПУ69	1571,00	0,02955	71,061
<b>Итого:</b>		<b>0,24802</b>	<b>590,773</b>
<b>Котельная ЦРБ</b>			
МУЗ ЦРБ (поликлиника, гараж, подвал,)	6093	0,048	480,327
Центр занятости	363	0,0044	20,661
ПУ 69	9704	0,066	279,724
здание редакции	291,00	0,0061	30,192
Фармацев	84	0,0004	1,766
жилой фонд	640,9	0,018	90,34
<b>Итого:</b>		<b>0,1430</b>	<b>903,01</b>
потери		0,026	122,554
Собственные нужды котельной		0,0044	22,161
<b>Всего:</b>		<b>0,173</b>	<b>1047,725</b>
<b>Котельная администрации ННР</b>			
новая школа	22869,8	0,139	718,279
здание почты	563,45	0,004	17,233
УФМС	1042,69	0,0085	52,269
спорткомплекс	15034,00	0,120	513,348
администрация ННР	7248,74	0,074	369,657
гостиница	2539,00	0,0399	203,160
прочие объекты	20012,321	0,193	821,645
жилой фонд	523,9	0,017	65,125
<b>Итого:</b>		<b>0,593</b>	<b>2760,716</b>
потери		0,110	559,038

Собственное потребление котельной		0,022	114,365
<b>Всего:</b>		<b>0,69</b>	<b>3434,119</b>
Котельная «Ремтехпредснаб»			
Администрация с. Гальбштадт	468,9	0,002	12,444
Прокуратура	468,9	0,002	12,444
музыкальная школа	843,00	0,01	49,82
дом культуры	4885,00	0,045	228,112
детский сад	4236,17	0,052	263,304
здание ООО «Энергия»	336,00	0,0048	24,59
гараж ООО «Энергия»	3209,00	0,022	111,73
прочие объекты	8909,62	0,060	305,464
жилой фонд	1220	0,043	221,09
<b>Итого:</b>		<b>0,242</b>	<b>1228,998</b>
потери		0,063	291,319
Собственные нужды котельной		0,010	49,461
<b>Всего:</b>		<b>0,314</b>	<b>1569,778</b>
Котельная ООО «ЭНЕРГИЯ»			
ТСЖ	4100	0,03	151,981
<b>Итого:</b>		<b>0,03</b>	<b>151,981</b>
потери		0,002	12,219
Собственные нужды котельной		0,002	12,441
<b>Всего:</b>		<b>0,034</b>	<b>176,641</b>

Фактическое годовое теплотребление с учётом потерь при транспортировке всеми потребителями составляет 6228,263 Гкал, в том числе, жилым фондом 385,025 Гкал.

Годовая потребность котельными в угле составляет 2178,34 т. Потребление угля за год составляет: за отопительный период 2006-2007г.г. – 3456 т, за отопительный период 2007-2008г.г. – 3349 т.

Анализ существующего положения показывает, что теплоснабжение в с. Гальбштадт крайне неэффективно.

Оборудование котельных морально и физически устарело. КПД котельных очень низок, вследствие чего имеет место большой перерасход в угле. Помимо этого установленные котлы работают на неполную мощность. Неэффективное сжигание приводит к негативному воздействию на окружающую среду. Так как котельные находятся в зонах непосредственного расположения жилых домов и административно-общественных зданий, это оказывает неблагоприятные условия на природу, и на комфортное проживание населения. Кроме того, часть котельных располагается в зданиях, не предназначенных для данного вида деятельности.

Тепловые сети, вследствие старения теплоизоляции и большого износа труб, имеют большие тепловые потери.

## **II. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

#### **Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей МО «Гальбштадтский сельсовет» осуществляется от 6 отопительных котельных:

1. Котельная № 1 ( Администрация ННР) (ООО «ЭНЕРГИЯ») (установленная мощность 3,4 Гкал/ч, температурный график – 95/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная);
2. Котельная № 2 (ЦРБ) (ООО «ЭНЕРГИЯ») (установленная мощность 1,66 Гкал/ч, температурный график – 95/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная);
3. Котельная № 3 (Ремтехпреднаб) (ООО «ЭНЕРГИЯ» ) (установленная мощность 2,25 Гкал/ч, температурный график – 95/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная);
4. Котельная № 4 (ООО «Гальбштадтское») (установленная мощность 0,4 Гкал/ч, температурный график – 95/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная);
5. Котельная № 5 (ПУ-69) (установленная мощность 1,95 Гкал/ч, температурный график – 95/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная).
6. Котельная № 6 (ООО «ЭНЕРГИЯ») (установленная мощность 0,103 Гкал/ч, температурный график – 90/70°С, система теплоснабжения – двухтрубная)

#### **Зоны действия индивидуальных источников теплоснабжения**

В с. Гальбштадт централизованное теплоснабжение представлено в центральной части села, где преобладают административные здания и школа, а так же в западной части села, где расположены административные здания и больница. Зоны действия индивидуальных источников распространяются, в основном, на частный сектор, расположенный ближе к окраинам поселка, и представлен индивидуальными теплогенераторами, работающими на твердом топливе (угле или дровах).

**Часть 2-8. Источники тепловой энергии, тепловые сети, зоны действия источников тепловой энергии, тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии, Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, Балансы теплоносителя.**

Котельная № 1 «Администрация ННР»

Населенный пункт: Немецкий национальный район, с. Гальбштадт, ул. Менделеева.

Наименование организации, адрес: ООО «ЭНЕРГИЯ»

Директор А.Л. Лизов

Принадлежность

-----Муниципальная

Установленная (проектная) мощность котельной -----3,4 Гкал/час

Расчетный температурный график сетевой воды -----95/70 °С/ °С

Дымовая труба: ----- материал- труба стальная ГОСТ10704-76  
высота ----- 28м  
диаметр -----720\*6мм  
топливо (осн) -----уголь бурый  
топливо (рез) -----дрова

Год ввода в эксплуатацию котельной -----2004 г.

Балансовая стоимость----- руб.

Персонал (всего) ----- 4 чел.

Стоимость Гкал на последнюю дату утверждения тарифа -----1850,87 руб.

### 1. Технические данные котельной

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3		
Марка котлоагрегата	КВм-1,86	КВр-1,0	«Самовар» КВр-0.8		3
Регистрационный номер котла	151008	529	б/н		
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	1,6	1,0	0,8		3,4
Располагаемая мощность Гкал/ч	1,6	1,0	0,8		3,4
Паспортный к.п.д. %	65,8	66,8	64,6		68
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	217,4	236,5	225,6		226,5
Фактический к.п.д. %	65,8	66,8	64,6		68
Год ввода в эксплуатацию год.	2008	2005	2010		
Срок службы лет.	3	3	4		
Проведение наладочных работ год.	2012	2011	2012		
Вид проектного топлива	Кузнецкий Д	Кузнецкий Д			Кузнецкий Д
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5230	5230			5230
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг. бурый Кузбасс ДР	уг. бурый Кузбасс ДР			уг. бурый Кузбасс ДР
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	3930	3930			3930
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет

2. Характеристика тепловых нагрузок котельной.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Расчетные показатели (СНИП)	Баз. период 2010г	Откл %	План на рег. период 2011г
1	2	3	4	5	6	7
1	Расчетная температура наружного воздуха максимальная зимнего режима	град С	-40	-40		-40
2	Средняя температура наиболее холодного месяца.	град С	-36	-36,5		-22,6
3	Средняя температура отопительного сезона	град С	-7,1	-9,2		-7,7
4	Продолжительность отопительного сезона.	дн.	212	212		212
5	Продолжительность отопительного периода (с учетом протапливания)	час.	5088	5088		5088

3. Котлы.

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Производительн. Г кал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Год последнего капремонта	Вес металлической части котла кг	Примечания (указывается техническое состояние котла: в резерве, в ремонте, на консервации, списан с эксплуатации и т.д. и т.п.)
						На входе	На выходе				
1.	КВР-1,86	г.Барнаул ООО «Алтайгидрострой»	2008	1,6	6	70	95	76		980	
2.	КВр-0,8	ООО «Сибэнергомаш» г. Барнаул	2005	1	6	70	95	76		1480	
3	Самовар		2004	0,8	6	70	95	76			

4. Тягодутьевые механизмы

Номер котла	Марка котла	Механизм	Кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность. тыс.м. <sup>3</sup> /час.	Полное давление Па	Потребл. мощность кВт	Кпд %	Ток А	Напр В	Примечания
1.	КВЦ-0,63 КВр-0,8	Эл.двигатель	1	1000	9,930			82		380	
2.			1000	-		11	94				
.		Вентилятор	1	1000	3,4		5,5	82			

				1500	4,5		7,5	93		380	
--	--	--	--	------	-----	--	-----	----	--	-----	--

#### 5. Насосы.

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса (эл. двигателя)	кол-во шт	Частота Вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Ток А	Напр. В	Примечания
1	Насос сетевой	К-100-80-160 Эл. дв. АИР резерв.	1,0 1,0	3000 3000	140	5	15	92		380	
2	Насос сетевой	К80-65-120	1,0 1,0	1500 1500	85	5	11	94		380	

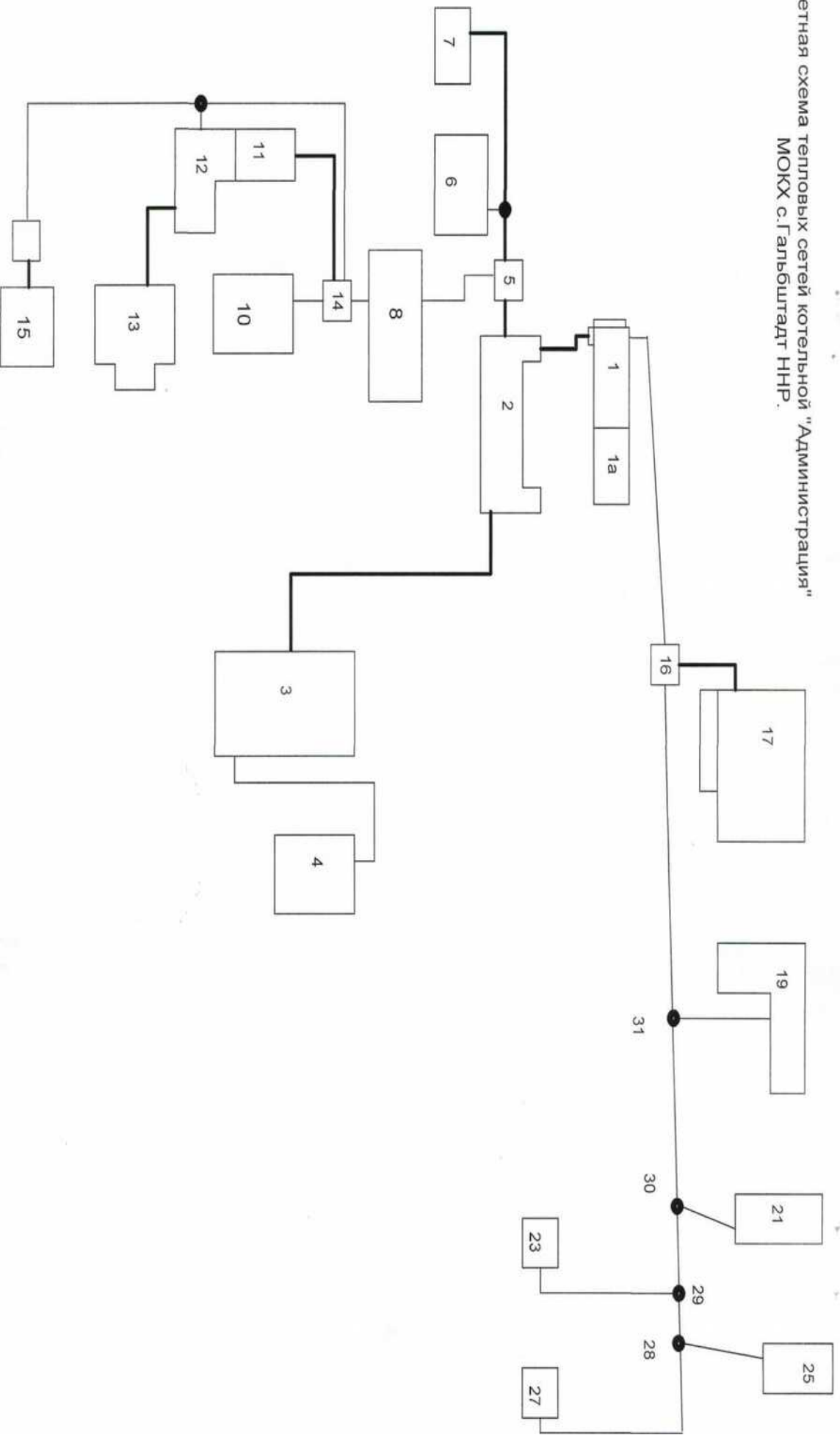
#### 6. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во шт	Давление (Ру)кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду)мм	Примечания
Вода	Задвижка чуг.	2004	2	10	115	150	
	Задвижка чуг.	2004	2	10	115	100	
	Задвижка чуг.	2005	2	10	115	80	

#### 7. Приборы учета и контроля.

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. поверки	Дата след. поверки	Примечания
1.	Учет расхода воды	Счетчик воды	Подпитка	Технический	2011	2012	
2.	Контроль давления	Манометр шт-2	котлы	Технический	2011	2012	
3.	Контроль температуры	Термометр шт-2	котлы	Технический	2011	2012	
4.	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2011	2012	

Расчетная схема тепловых сетей котельной "Администрация"  
МОКХ с. Гальштадт ННР.





## Котельная № 2 «ЦРБ»

Населенный пункт: Немецкий национальный район, с. Гальбштадт, ул. Тракторная.

Наименование организации, адрес: ООО «ЭНЕРГИЯ»

Директор А.Л. Лизов

Принадлежность -----муниципальная

Установленная (проектная) мощность котельной -----1,66 Гкал/час

Расчетный температурный график сетевой воды -----95/70 °С/ °С

Дымовая труба: -----материал - труба стальная ГОСТ10704-76

высота ----- 28м

диаметр -----620\*6мм

топливо (осн.) -----уголь бурый

топливо (рез.) -----дрова

Год ввода в эксплуатацию котельной -----1980 г.

Балансовая стоимость----- руб.

Персонал (всего) ----- 4 чел.

Стоимость Гкал на последнюю дату утверждения тарифа ----- 1850,87 руб.

### 2. Технические данные котельной

Показатель	Номер котла			Всего по котельной
	1	2		
Марка котлоагрегата	КВр-1,0	КВр-0,8		2
Регистрационный номер котла	1357	1007		
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,86	0,8		1,66
Располаг. Мощность Гкал/ч	0,86	0,8		1,66
Паспортный к.п.д. %	75	68		68
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	183,4	183,4		183,4
Фактический к.п.д. %	75	68		68
Год ввода в эксплуатацию год.	2012	2005		
Срок службы лет.	10	3		
Проведение наладочных работ год.	2012	2012		
Вид проектного топлива	Камен. Уголь Кузнецкий ДР	Камен. Уголь Кузнецкий ДР		Камен. Уголь Кузнецкий ДР
Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	2720	2720		2720
Используемое топливо (указывается вид топлива)	Камен. Уголь Кузнецкий ДР	Камен. Уголь Кузнецкий ДР		Камен. Уголь Кузнецкий ДР
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5100	5100		5100
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет		нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет		нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет		нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет		нет

### 2. Характеристика тепловых нагрузок котельной.

№п/ п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Расчетные показатели (СНИП)	Баз. период 2012г	Откл. %	План на рег. период 2013г
1	2	3	4	5	6	7
1	Расчетная температура наружного воздуха максимальная зимнего режима	град С	-40	-40		-40
2	Средняя температура наиболее холодного месяца.	град С	-36	-36,5		-22,6
3	Средняя температура отопительного сезона	град С	-7,1	-9,2		-7,7
4	Продолжительность отопительного сезона.	дн.	212	212		212
5	Продолжительность отопительного периода (с учетом протапливания)	час.	5088	5088		5088

### 3. Котлы.

№п/п	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительн. Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Год последнего капремонта	Вес металлической части котла кг	Примечания (указывается техническое состояние котла: в резерве, в ремонте, на консервации, списан с эксплуатации и т.д. и т.п.)
						На входе	На выходе				
1.	КВр-1,0	ООО «Алтайгидрокомплект»	2012	0,86	4	70	95	51,1		1620	
2.	КВр-0,8	ООО «Алтайгидрострой»	2005	0,8	4	70	95	76		1620	

### 4. Тягодутьевые механизмы

Номер котла	Марка	Механизм	Кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность м. <sup>3</sup> /час.	Полное давление Па	Потребл. мощность кВт	Кпд %	Ток А	Напряжение В	Примечания
1.	ДН-5пр	Дымосос	1	1500	2500	80	5,5			380	
2.	ВЦ 14-46	Вентилятор	2	3000	1800	80	4,0			380	

5. Насосы.

Наименование оборудования	Марка насоса (эл. двигателя)	кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Ток А	Напр. В	Примечания
Насос сетевой	К-100-80-160	1,0	3000	140	5	15	92		380	
	Эл. дв. АИР резерв.	1,0	3000							
Насос сетевой	К100-65-120	1,0	1500	140	5	22	94		380	
	Эл. дв. АИР	1,0	1500							

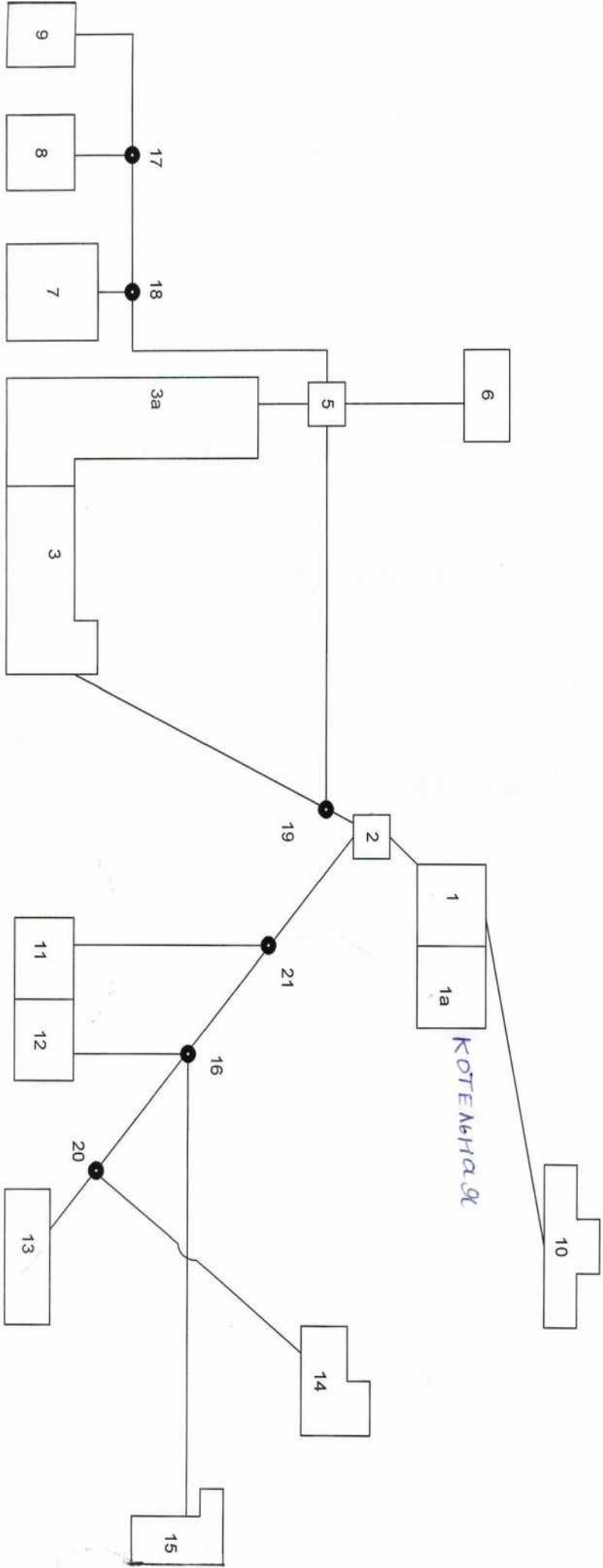
6. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во шт.	Давление (Ру) кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм	Примечания
Вода	Задвижка чуг.	2000	4	10	115	150	
	Задвижка чуг.	2000	6	10	115	100	
	Задвижка чуг.	2001	4	10	115	80	
	Задвижка чуг.	2001	6	10	115	50	

7. Приборы учета и контроля.

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки	Дата след. проверки	Примечания
1.	Учет расхода воды	Счетчик воды	Подпитка	Технический	2008	2013	
2.	Контроль давления	Манометр шт-2	котлы	Технический	2012	2013	
3.	Контроль температуры	Термометр шт-2	котлы	Технический	2012	2013	
4.	Контроль температуры	Термометр	выход из котельной	Технический	2012	2013	

		шт-1					
--	--	------	--	--	--	--	--





2. Характеристика тепловых нагрузок котельной.

№п /п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Расчетные показатели (СНИП)	Баз. период 2012г	Откл %	План на рег. период 2013г
1	2	3	4	5	6	7
1	Расчетная температура наружного воздуха максимальная зимнего режима	град С	-40	-40		-40
2	Средняя температура наиболее холодного месяца.	град С	-36	-36,5		-22,6
3	Средняя температура отопительного сезона	град С	-7,1	-9,2		-7,7
4	Продолжительность отопительного сезона.	дней	212	212		212
5	Продолжительность отопительного периода (с учетом протапливания)	час.	5088	5088		5088



### 3. Котлы.

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	эксплуатацию Год ввода в	Теплопроизводительн. Г кал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Год последнего капремонта	Вес металлической части котла кг	Примечания (указывается техническое состояние котла: в резерве, в ремонте, на консервации, выведен из эксплуатации и т.д. и т.п.)
						На входе	На выходе				
1.	КВр-1,44	2025	2012	1,25	4	70	95	76	-	2300	
2.	КВр-1,0	1409	2006	1,0	4	70	95	76	-	1500	

### 4. Тягодутьевые механизмы

Номер котла	Марка агрегата	Механизм	Кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность тыс.м. <sup>3</sup> /час.	Полное давление Па	Потребл. мощность кВт	Кпд %	Ток А	Напр В	Примечания
1	ДН-6,3	Дымосос	1	1500	9,930	1700-	11	94		380	
2	ВР 280-46	Вентилятор	1	3000	2,0-2,6	1850	2,2	82		380	
3	ВР 280-46	Вентилятор	1	3000	2,0-2,6	1700-1850	2,2	93		380	

5.Насосы

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса (эл. двигателя)	кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность м. куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Ток А	Напр. В	Примечания
1	Насос сетевой	К 100-80-160	1	3000	100	5	15	92		380	
2	Насос сетевой	К 100-65-200а	1	3000	90	5	18,5	94		380	
3	Насос подпиточный	К 45/30	1	3000	45	3	7,5			380	

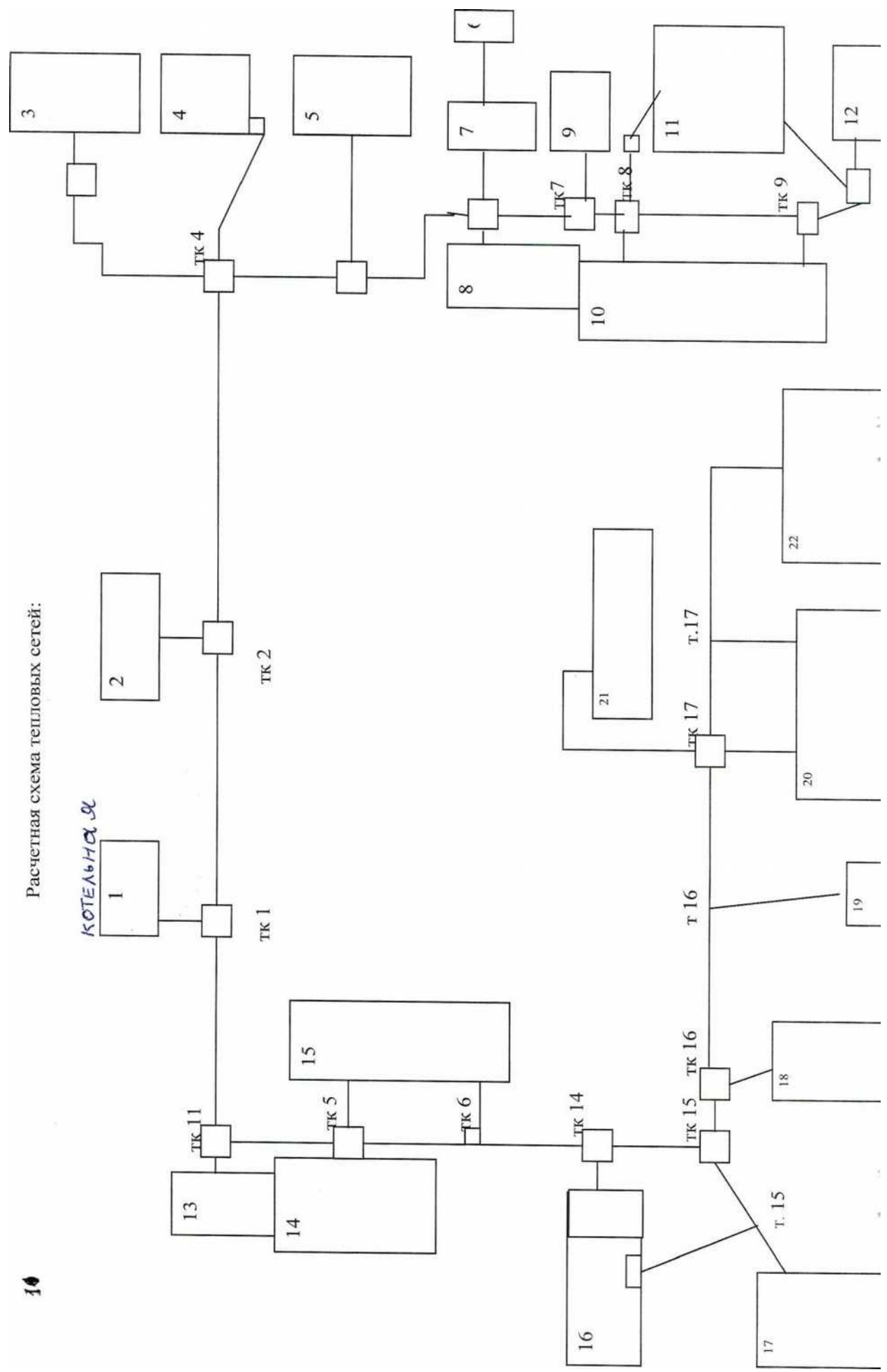
6. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во шт.	Давление (Ру) кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм	Примечания
Вода	Задвижка чуг.	2004	4	10	115	150	
	Задвижка чуг.	2004	6	10	115	100	
	Задвижка чуг.	2002	4	10	115	80	
	Задвижка чуг.	2002	6	10	115	50	

7. Приборы учета и контроля.

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. поверки	Дата след. поверки	Примечания
1.	Учет расхода воды	Счетчик воды	Подпитка	Технический	2012	2013	
2.	Контроль давления	Манометр шт-6	котлы	Технический	2012	2013	
3.	Контроль температуры	Термометр шт-3	котлы	Технический	2012	2013	
4.	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2012	2013	

Расчетная схема тепловых сетей:





	холодного месяца.	С	-36	-36,5		-22,6
3	Средняя температура отопительного сезона	град С	-7,1	-9,2		-7,7
4	Продолжительность отопительного сезона.	дн.	212	212		212
5	Продолжительность отопительного периода (с учетом протапливания)	час.	5088	5088		5088

### 3. Котлы.

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительн. Г кал/ч	Давление воды Кгс/см. <sup>2</sup>	Температура воды °С		Поверхность нагрева м <sup>2</sup>	Год последнего капремонта	Вес металлической части котла кг	Примечания (указывается техническое состояние котла: в резерве, в ремонте, на консервации, списан с эксплуатации и т.д. и т.п.)
						На входе	На выходе				
1.	HP 18		1999	0.06	3	70	90	7,5			
2.	HP-18		1999	0.043	3	70	90	7,5			В резерве

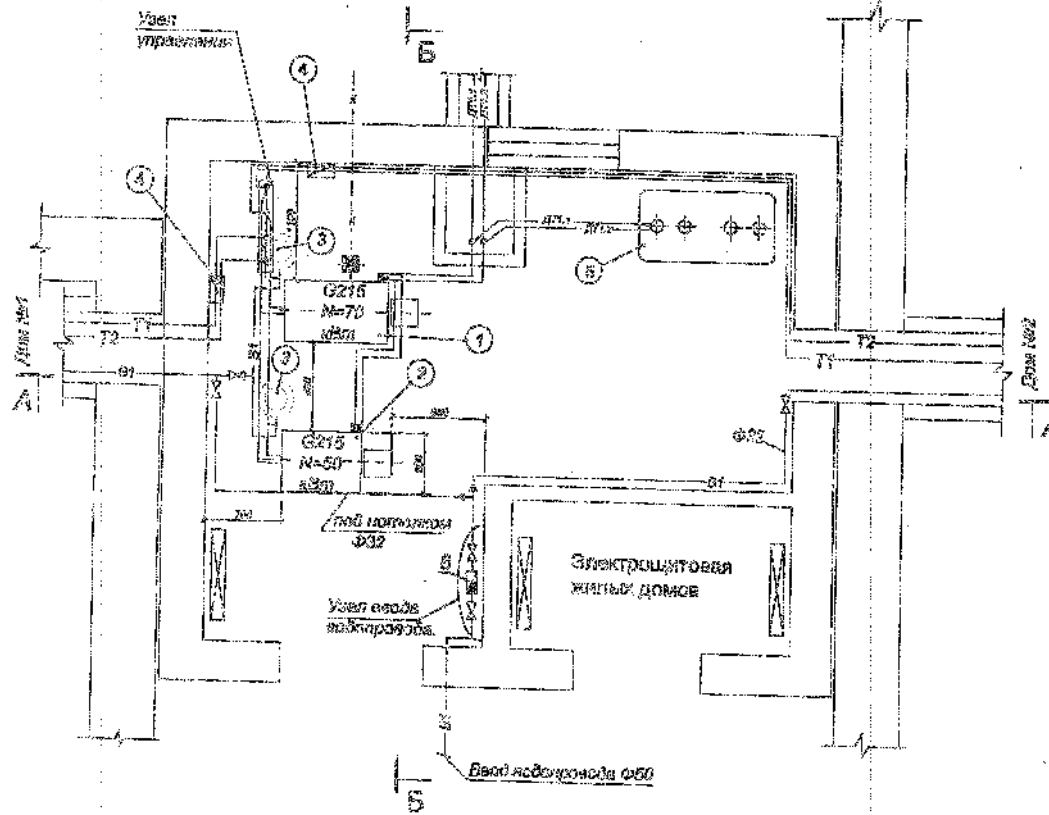
### 4. Насосы.

№ п/п	Наименование оборудования	Марка насоса (эл. двигателя)	кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность м. куб/час	Полное давление кгс/см. <sup>2</sup>	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Ток А	Напр. В	Примечания
1	Насос сетевой	UPS 32-60	2				0,1			220	
2	Насос топливный	KRAL 7.01	1	1370			0,12			220	

### 5. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во шт.	Давление (Ру) кг/см <sup>2</sup>	Температура °С	Диаметр (Ду) мм	Примечания
Грязесборник	.	1999	2			50	
Полуоборотный кран	PN 16	1999	8			50	
Клапан воздушный		1999	4				

План котельной.



				4426-7/8		
				Проектирование котельной к дому №10 по плану №100000		
Исполн.	№ докум.	Дата	Лист			
				Исполнитель		
				Страна	Возраст	Пол

## Часть 6. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних трех лет приведена в таблице.

Таблица: Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории МО «Гальбштадтский сельсовет»

№ п/п	Теплоснабжающая организация	2011	2012	2013
1	МУП «МТК» (ООО «Комхоз»	1451,26 р	1537,69 р	1641,56 р
2	% роста		6	7
3	ООО «Жилищное общество Гальбштадт»	2426,9 р	2685,15 р	3430,76 р
4	% роста		10	27

## Часть 7. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

Из статьи 23 **Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»\*** следует:

Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов

1. Развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

2. Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

3. Уполномоченные в соответствии с настоящим Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения, которые должны содержать:

1) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления;

2) решения о загрузке источников тепловой энергии, принятые в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, в том числе график перевода котельных в "пиковый" режим функционирования;



- 4) меры по консервации избыточных источников тепловой энергии;
- 5) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- 6) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе;
- 7) оптимальный температурный график и оценку затрат при необходимости его изменения.

*\*Принят Государственной Думой 9 июля 2010 года, Одобрено Советом Федерации 14 июля 2010 года*

Преимущества автономных и местных систем теплоснабжения для потребителей, которые имеют финансовые возможности для их обустройства, поясняются следующими причинами:

- отсутствием единого подхода в расчетах стоимости тепловой энергии, которая вырабатывается в автономных и существующих котельных;
- желанием не зависеть от неконтролируемых потребителем процессов генерации и получения теплоты.

Анализ проектов и обоснований автономных источников теплоты показывает, что подтверждение целесообразности автономизации достигается, как правило, за счет следующего:

- сравнение эффективности работы котлов в автономных источниках теплоты с несовершенными и устаревшими агрегатами, которые снимаются из эксплуатации в существующих котельных;
- уменьшение выработки теплоты в автономных источниках, по сравнению с проектными данными, за счет исключения затрат теплоты на вентиляцию, уменьшения затрат теплоты на горячее водоснабжение, ограничения потребления горячей воды, снижения температуры в помещении и других мероприятий, которые уменьшают уровень теплового комфорта.

Распределение жилых зданий в России по уровню энергетической эффективности крайне неравномерно. Небольшая часть зданий, построенных после 2000 г. в соответствии с требованиями новых СНиП, отвечает современным стандартам тепловой защиты и энергоэффективности. Однако большинство существующих зданий имеют весьма низкие параметры эффективности отопления. Следующие средние показатели удельного энергопотребления на цели отопления были рассчитаны в зависимости от года постройки:

построенные до 1990 г. (0,23 Гкал/м<sup>2</sup>/год); построенные в 1991-2000 гг. и недавно отремонтированные (0,13 Гкал/м<sup>2</sup>/год); построенные после 2000 г. (0,09 Гкал/м<sup>2</sup>/год).

Малые системы теплоснабжения (в малых поселениях) характеризуются высокими удельными расходами ТЭ на цели отопления, достигающими 0,5 Гкал/м<sup>2</sup>, что в 5 раз превышает уровень современного эффективного домостроения в России.

Данные по показателям удельного энергопотребления на цели отопления занесены в таблицу 2.11.3.

## Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

### Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице.

Таблица: Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения

№ п/п	Расчетный элемент территориального деления	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения, Гкал/год
1	с. Гальбштадт	1,9	5065
	<b>Итого</b>	<b>1,9</b>	<b>5065</b>

### Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов

Генеральным планом МО «Гальбштадтский сельсовет» предусматриваются следующие мероприятия по развитию населенного пункта:

1. Расчет объемов нового жилищного строительства на расчетный срок произведен, исходя из прогнозируемой численности населения села. Прогнозируемый прирост населения в с. Гальбштадт является обоснованием к предусмотренному проектом увеличению существующей селитебной территории.

Принятая проектом площадь земельного участка на одно домовладение составляет 1500 м<sup>2</sup>, коэффициент семейственности - 3,0.

Принятая плотность населения из расчета жилищной обеспеченности на расчетный срок 30 м<sup>2</sup>/чел -  $17 \times 18 : 30 = 10,2$  чел/га.

Согласно расчетам объемов нового жилищного строительства на расчетный срок проектными решениями генерального плана под размещение жилья требуется 38,6 га территории.

Площадь проектируемого жилого фонда составит 12660 м<sup>2</sup>.

Плотность проектируемой застройки - 305 м<sup>2</sup>/га.

Жилой фонд населенного пункта на конец расчетного срока при численности постоянного населения 2200 человек и принятой нормой жилищной обеспеченности составит 66000 м<sup>2</sup> общей площади (табл. 26). Жилой фонд увеличится на 58%.

Площадь проектируемых жилых зон составит 38,6 га, в том числе, индивидуальной застройки – 36,9 га, малоэтажной многоквартирной застройки (3 этажа) – 1,7 га.

#### 2. Предприятия общественного питания

Проектными решениями предлагается строительство кафе в северной части населенного пункта на 40 мест (с учетом обслуживания населения прилегающих территорий).

#### Предприятия торговли

Проектом предусмотрено строительство магазина продовольственных товаров торговой площадью 86 м<sup>2</sup> по ул. Первомайская 77, магазина непродовольственных товаров торговой площадью 169 м<sup>2</sup> по ул. Первомайская 52 и торгового павильона площадью 40 м<sup>2</sup> и по ул. Первомайская 38.

Согласно проекту здание пекарни по ул. Тракторная подлежит реконструкции. Здесь планируется разместить магазин кулинарии.

#### Учреждения здравоохранения

Реконструкции согласно проекту подлежит здание центральной районной больницы. Планируется расширение поликлиники за счет строительства корпуса лаборатории.

Под проектируемую общественно-деловую зону предусмотрено:

- 1,9 га на существующей селитебной территории;
- 1,5 га в юго-западной части села на проектируемой селитебной территории;
- 3,4 га в восточной части села на проектируемой селитебной территории.

На более далекую перспективу (после 2029 года) под общественно-деловую зону проектом предлагается выделить 5,2 га территории в юго-западной части села.

3. Предприятия производственного и коммунально-складского назначения размещаются, в основном, в юго-восточной части села. Здесь находятся: мельница ООО «Брюкке», мясокомбинат ООО «Брюкке», ДРСУ, ООО «Некрасовская Сельхозтехника» находится на селитебной территории. ООО «Некрасовская Сельхозтехника» располагается в центре селитебной территории, ветлечебница в западной части населенного пункта. Подъезд к ООО «Некрасовская Сельхозтехника» осуществляются по жилой территории.

### **Часть 3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности)**

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения не ожидается. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается каменный уголь.

### **Глава 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей**

В связи с техническим состоянием источников тепловой энергии МО «Гальбштадтский сельсовет» и тепловых сетей этих источников (Часть 11 Обосновывающих материалов), их убыточностью, высокой степенью износа, низкими тарифами на тепловую энергию, отпускаемую теплоснабжающим предприятием потребителям, основным направлением в развитии системы теплоснабжения МО «Гальбштадтский сельсовет» на расчетный период до 2027 г. становится децентрализация на основе твердого топлива.

Децентрализованное теплоснабжение дает возможность применения местного регулирования в системах квартирного отопления, позволяет создавать более комфортные условия в отапливаемых помещениях, самостоятельно определять режим энергосбережения, снижать затраты.

Каждое рассматриваемое мероприятие должно разрабатываться индивидуально с учетом технической возможностью устройства того или иного вида децентрализованного

теплоснабжения – квартирные газовые, электрические, твердотопливные котлы либо приобъектная котельная.

Теплотрассы котельных «Ремтехснаб», «Администрации» и «ЦРБ» планируется в 2017 объединить и оставить один источник тепловой энергии – котельную «Администрации»

### III. СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

#### Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от индивидуальных источников тепловой энергии, поэтому приростов потребления тепла на цели централизованного теплоснабжения не ожидается. В перспективе полезный отпуск тепловой энергии будет уменьшаться, в связи с установкой теплосчетчиков, внедрению мероприятий по энергосбережению и перехода потребителей тепловой энергии на автономные источники тепла. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматривается каменный уголь.

#### Прогноз прироста (уменьшения) полезного отпуска тепловой энергии

Планируемый и фактический полезный отпуск ТЭ на прогнозный период		Котельная ЦРБ	Котельная Ремтех	Котельная Администрации	Котельная Менделеева 62	Итого
2015	план	996	1320	2860	160	5336
	<b>факт</b>	<b>903,01</b>	<b>1229</b>	<b>2760,7</b>	<b>151,8</b>	<b>5044,7</b>
2016	план	840	1300	2580	130	4850
	<b>факт</b>	<b>716,4</b>	<b>1190,26</b>	<b>2436,12</b>	<b>74,99</b>	<b>4417,77</b>
2017	план		4270			
	<b>факт</b>					
2018	план		4200			
	<b>факт</b>					
2019	план		4150			
	<b>факт</b>					
2020	план		4100			
	<b>факт</b>					
2021	план		4050			
	<b>факт</b>					
2022	план		4000			
	<b>факт</b>					
2023	план		3980			
	<b>факт</b>					
2024	план		3950			

	<b>факт</b>					
2025	план		3930			
	<b>факт</b>					
2026	план		3910			
	<b>факт</b>					
2027	план		3900			
	<b>факт</b>					

## **Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей**

Фактическая подключенная тепловая нагрузка на котельные в перспективе будет уменьшаться по мере установки теплосчетчиков, внедрению мероприятий по энергосбережению и перехода потребителей тепловой энергии на автономные источники тепла. В связи, с чем необходимо проведение мероприятий по оптимизации работы котельных, объединение тепловых сетей котельных в единую сеть с целью перехода на теплоснабжение от одной котельной.

Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице.

**Таблица: Перспективные балансы тепловой мощности источников и тепловой нагрузки потребителей**

№ п/п	Система теплоснабжения	Установленная мощность (базовый уровень), Гкал/ч	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/час (план/ <b>факт</b> )															
			базовый уровень (2012)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Котельная «ЦРБ» ул. Тракторная, 33а	1,8	0,21	0,21 <b>0,20</b>	0,20 <b>0,19</b>	0,20 <b>0,18</b>	0,16 <b>0,14</b>	0,14										
2	Котельная Администрации ННР ул. Менделеева, 47б	3,2	1,25	0,7 <b>0,65</b>	0,6 <b>0,58</b>	0,56 <b>0,54</b>	0,50 <b>0,48</b>	0,835	0,821	0,812	0,802	0,792	0,782	0,777	0,773	0,769	0,765	0,763
3	Котельная «Ремтехпредснаб» ул. Космонавтов, 4а	2,25	0,44	0,38 <b>0,26</b>	0,32 <b>0,25</b>	0,26 <b>0,24</b>	0,25 <b>0,23</b>											
4	ул. Менделеева 62а	0,09	0,045	0,043 <b>0,035</b>	0,037 <b>0,032</b>	0,03 <b>0,03</b>	0,025 <b>0,015</b>											
	<b>Итого:</b>	<b>7,34</b>	<b>1,945</b>	1,333 <b>1,145</b>	1,157 <b>1,052</b>	1,05 <b>0,99</b>	0,935 <b>0,865</b>	0,835	0,821	0,812	0,802	0,792	0,782	0,777	0,773	0,769	0,765	0,763

### **Раздел 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

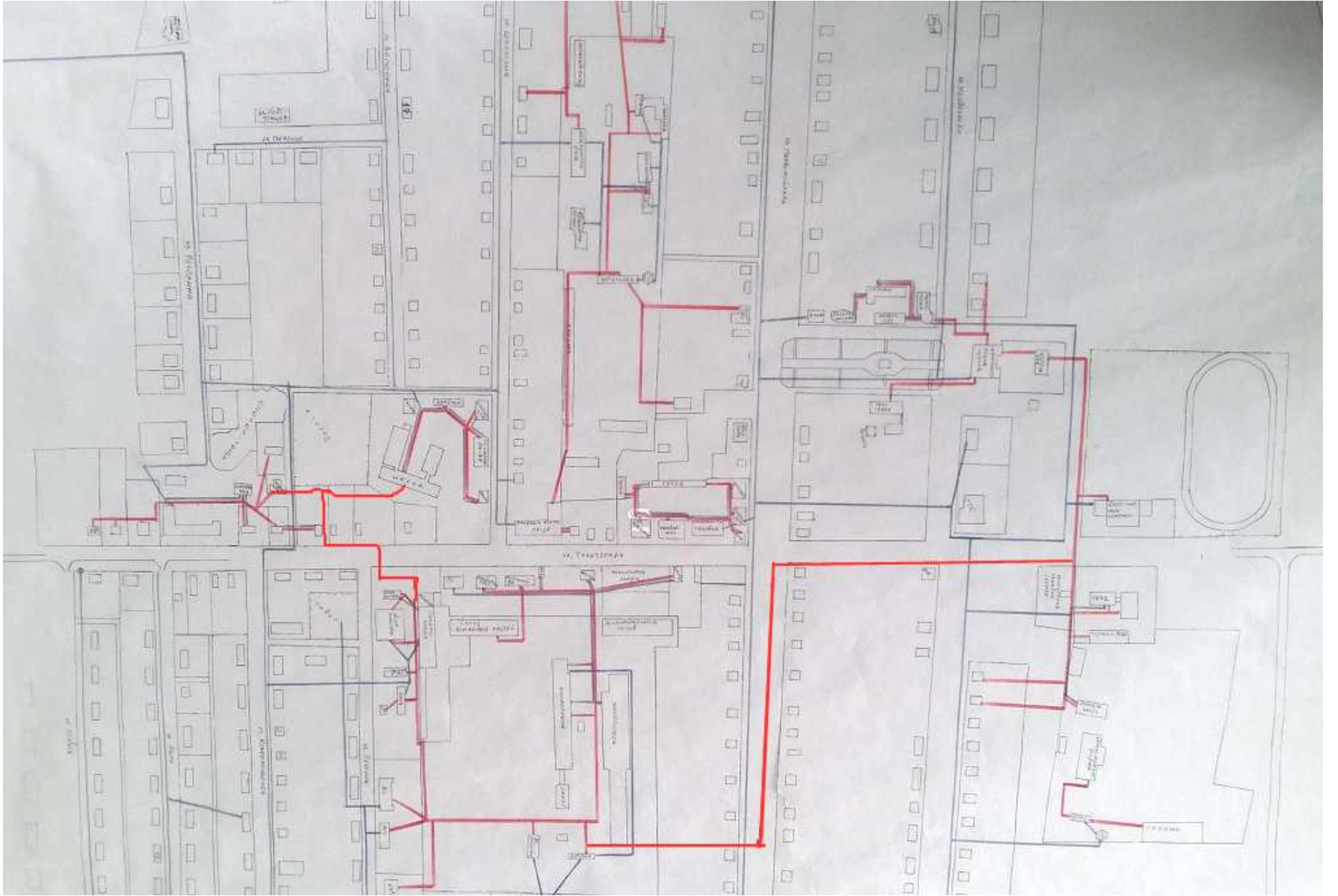
Основное направление развития теплоснабжения в МО «Гальбштадтский сельсовет», определяемое Схемой теплоснабжения на расчетный период до 2027 г., – переход от неэффективных, технически и морально устаревших источников тепловой энергии к децентрализации с применением индивидуальных котлов на различных видах топлива. В целях оптимизации планируется в 2017 году объединить теплотрассы котельных «Ремтехснаб», «Администрации» и «ЦРБ» в единую систему и оставить один источник тепловой энергии – котельную «Администрации».

### **Раздел 4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

В целях оптимизации планируется в 2017 году объединить теплотрассы котельных «Ремтехснаб», «Администрации» и «ЦРБ» в единую систему и оставить один источник тепловой энергии – котельную «Администрации»

Предполагаемые мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей: приведение диаметров тепловых сетей в соответствие с расчетными нагрузками.

Схема теплоснабжения после объединения тепловых сетей для теплоснабжения всех потребителей от одной котельной «Администрации» показана на рисунке ниже.





## **Раздел 5. Перспективные топливные балансы**

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, рассчитываются на основе спроса на тепловую энергию.

## **Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Теплоснабжение объектов социальной сферы и жилищного фонда с. Гальбштадт численностью 1913 человек в настоящее время осуществляется от трех котельных.

Расположение котельных и теплотрасс позволяет закольцевать тепловые сети трех котельных таким образом, чтобы осуществить подачу тепловой энергии на все объекты социальной сферы и жилищного фонда в с. Гальбштадт от одной котельной.

Для этих целей необходимо приобрести один котел с механической загрузкой мощностью 1,8 Гкал/час, два сетевых насоса, порядка 1 км труб и выполнить необходимые работы по закольцовке теплосетей. Затраты на приобретение вышеуказанных материалов составят примерно 2 млн. руб.

Экономия от вывода из эксплуатации двух котельных составит около 2,5 млн. руб. ежегодно. Работы по объединению теплотрасс и модернизации оставшейся котельной «Администрации» планируется осуществить в 2017 году.

## **Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации**

В качестве единой теплоснабжающей организации определяется ООО «ЭНЕРГИЯ».

## **Раздел 8. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

Источники тепловой энергии работают автономно.

## **Раздел 9. Решения по бесхозяйным сетям**

Бесхозяйные сети отсутствуют.